

УДК 611. 746. 3. 013

© Колектив авторів, 2003.

## ОСОБЛИВОСТІ ВНУТРІШНЬОУТРОБНОГО РОЗВИТКУ ПАХВИННОГО КАНАЛУ ЛЮДИНИ

**Ю.Т.Ахтемійчук, І.Г.Бірюк, А.О.Цвігун, В.Д.Мойсюк, В.І.Стефанчук***Кафедра топографічної анатомії та оперативної хірургії (зав. – професор Ю.Т.Ахтемійчук) Буковинської державної медичної академії, м. Чернівці.*

### DEVELOPMENT OF INGUINAL CANAL IN THE EMBRYONAL PERIOD OF HUMAN ONTOGENESIS

**Ju.T.Achtemiichuk, I.G.Birjuk, A.O.Zvигun, V.D.Moisyk, V.I.Stephanchuk**

#### SUMMARY

The peculiarities of development and formation of topography of inguinal canal in the embryonal period of human ontogenesis were studied using a complex of modern morphological methods.

### ОСОБЕННОСТИ ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ ПАХОВОГО КАНАЛА ЧЕЛОВЕКА

**Ю.Т.Ахтемийчук, И.Г.Бирюк, А.О.Цвигун, В.Д.Мойсюк, В.И.Стефанчук**

#### РЕЗЮМЕ

Используя комплекс современных морфологических методов изучены особенности развития и формирования топографии пахового канала в эмбриональном периоде онтогенеза человека.

**Ключові слова:** пахвинний канал, повідець, передплід людини.

Пахвинний канал людини впродовж пренатального періоду онтогенезу зазнає значних морфологічних перетворень. Відбувається перебудова не тільки топографо-анатомічних взаємовідношень його стінок, але й тканинних структур [1, 4]. Зважаючи на це, вивчення функціонально-пристосувальних особливостей м'якого остова цієї ділянки на різних етапах онтогенезу має не тільки теоретичне, але й практичне значення [3]. Встановлення складних топографо-анатомічних взаємовідношень компонентів пахвинної ділянки в процесі внутрішньоутробного розвитку людини сприятиме глибшому розумінню ембріопатогенезу пахвинних гриж, ектопії статевих залоз та інших захворювань цієї ділянки [2,5,6].

Мета дослідження - вивчити особливості ембріотопографії пахвинного каналу в передплідовому періоді онтогенезу людини.

#### МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Дослідження проведено на 20 передплодах 15,0-78,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД) методами мікроскопії серій послідовних гістологічних зрізів, графічної реконструкції, макроскопії та тонкого препарування під контролем мікроскопа МБС-10, морфометрії. Матеріал фіксували в спиртово-формаліновому розчині (спирт 50° - 100,0 мл; формалін 5% - 100,0 мл) впродовж 10 днів. Проведена статистична обробка цифрових даних.

#### РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Соматоплевра, яка дає значну масу мезенхіми і росте у напрямку стінки жовткового мішка, є матеріалом для формування скелетогенних, м'язових та

апоневротичних утворень.

Усі компоненти стінок пахвинного каналу (пахвинна зв'язка, м'язи з їх апоневрозами та тісно пов'язані з ними сполучнотканинні утворення), виникають одночасно наприкінці другого місяця ембріогенезу. Для передплідів 14,0-15,0 мм ТКД характерний поліморфізм клітинних компонентів, який призводить до утворення окремих ущільнених ділянок з веретеноподібними клітинами у місцях закладки м'язів, апоневрозів, зв'язок та фасцій. З першими скороченнями зачатків м'язів (другий місяць ембріогенезу) прискорюються процеси подальшого розвитку колагенових та еластичних волокон пахвинної зв'язки.

Результати дослідження вказують на те, що функціонально здорова апоневротична тканина в ділянці пахвинного каналу добре протистоїть внутрішньочеревному тиску. Це підтверджується дослідженнями складної структури пахвинного проміжку, який укріплений м'язовими та сполучнотканинними комплексами. Останні, як показує аналіз наших спостережень, розвиваються у динамічній єдності, доповнюючи або змінюючи один одного на всіх етапах розвитку.

У передплідів 15,0-28,0 мм ТКД зачаток статевої залози відтісняє свою серозну оболонку у просвіт целома, утворюючи при цьому незначні складки та брижу. Привертає увагу процес утворення та подальший ріст двох основних складок. Одна з них поступово збільшується і подовжується у краніальному напрямку, а друга - в каудальному. У товщі першої утворюються майбутні яєчкові судини і нерви, а в другій розміщується повідець (направляючий тяж). Таке розташування складок у даному віковому періоді за-

безпечує певну рухливість статевої залози, однак її переміщення у каудальному напрямку відбувається завдяки нерівномірному росту органів черевної порожнини та корелятивним взаємовідношенням між ними.

Важливим етапом у розвитку індиферентної статевої залози є початок статевого диференціювання у передплодів 18,0-20,0 мм ТДК. Диференціювання статевої залози по чоловічому типу відбувається раніше, ніж по жіночому. Одним з важливих ознак розвитку статевої залози по чоловічому типу є формування білкової оболонки. Остання розвивається з поздовжньо орієнтованих мезенхімних клітин, які з'являються між ціломічним епітелієм залози та статевими тяжами. На користь диференціювання статевої залози по чоловічому типу вказує: а) збільшення прошарку мезенхімної тканини між статевими тяжами; б) зміна орієнтації окремих тяжів перпендикулярно до її поверхні; в) наявність базальної мембрани біля основи статевих тяжів.

У передплодів десятого тижня в структурі повідця поряд із сполучнотканинними волокнами виявляються різні за величиною гладеньком'язові клітини.

У ділянці пахвинного каналу передплодів 38,0 і 45,0 мм ТДК сполучнотканинні волокна та гладеньком'язові клітини повідця розміщені більш щільно. У передплодів 48,0 і 52,0 мм ТДК подальший розвиток повідця супроводжується переплетенням його волокон зі сполучнотканинними структурами стінок пахвинного каналу.

На гістологічному зрізі передплода 58,0 мм ТДК зазначено вrostання повідця між волокнами м'язів передньої черевної стінки, ознаки формування пахвинного каналу та створення умов для переміщення яєчка.

Наприкінці передплодового періоду розвитку відбувається будова повідця ускладнюється, що пояснюється його роллю у процесах опускання яєчка. На цьому етапі можна розрізнити тазовий і пахвинний відділи повідця. Тазовий відділ утворений двома

частинами, які беруть початок від каудального відділу яєчка та однойменного кінця придатка яєчка. Надалі обидві частини тазового відділу повідця з'єднуються в один тяж, який досягає рівня майбутньої мошонки.

Варто зазначити, що весь тазовий та майже 2/3 пахвинного відділу повідця не повністю покриті очеревиною. Вільна від очеревини його поверхня тісно переплітається з зачатком м'язів передньої черевної стінки, які беруть участь у формуванні стінок пахвинного каналу.

#### ВИСНОВКИ

1. Диференціювання статевої залози за чоловічим або жіночим типом починається на 7-му тижні ембріогенезу.

2. Пахвинний канал розвивається в тісній залежності від морфогенетичних особливостей пахвинного тяжа та переміщення чоловічої статевої залози.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Алексєєв О.М. Будова придатка яєчка у дітей // Наук. вісн. Ужгород. ун-ту, сер. "Медицина". – 1998. – Вип. 5. – С. 11-13.

2. Ахтемійчук Ю.Т. Органогенез заочеревинного простору. - Чернівці: Прут, 1997. - 148 с.

3. Боднар Б.М., Тіктінський В.С., Тлока В.А. та ін. Деякі морфологічні причини крипторхізму у дітей // Матер. наук. конф. "Акт. пит. морфогенезу", присв. 100-річчю з дня народж. проф. М.Г.Туркевича. – Чернівці, 1994. – С. 27.

4. Хмара Т.В. Формування направляючого тяжа та його роль у переміщенні яєчка в пренатальному періоді онтогенезу людини // Бук. мед. вісн. - 2001. - Т. 5, № 1. - С. 187-189.

5. Чаварга М.І., Гербут С.Ф., Попович О.П., Тегза О.І. Вибір методу ранньої хірургічної корекції крипторхізму у дітей // Наук. вісн. Ужгород. ун-ту, сер. "Медицина". – 1998. – Вип. 19. – С. 57-60.

6. Щєбєньков М.В., Алексєєва Л.А. Эндовидеохирургическое лечение детей с крипторхизмом // Вестн. хир. – 2002. – Т. 161, № 5. – С. 51-54.

Поступила 25.03.2003.